

FlexPoint™ Gx

CUSTOMER SUPPORT INFORMATION

Order **toll-free** in the U.S.: Call **877-877-BBOX** (outside U.S. call **724-746-5500**)

FREE technical support 24 hours a day, 7 days a week; Call **724-746-5500** or fax **724-746-0746**

Mailing address: **Black Box Corporation**, 1000 Park Drive, Lawrence, PA 15055-1018

Web site: **www.blackbox.com**
E-mail: **info@blackbox.com**

Description:

The FlexPoint™ Gx converts between Gigabit Ethernet fiber 1000Base-X (Sx/Lx) and 1000Base-T twisted pair (RJ45 UTP) cabling. The following multimode (MM) and single-mode (SM) models are described here:

Model	Fiber	Distance
LMC1003A	MM/Sx/SC	220 m / 720 ft.
LMC1004A	SM/Lx/SC	10 km / 6.2 mi.
LMC1005A	SM/Lx/LH/SC	25 km / 15.5 mi.
LMC1006A	SM/1550nm/XLH/SC	65 km / 40.4 mi.
LMC1007A	MM/Sx/MT-RJ	220 m / 720 ft.
LMC1008A	SM/Lx/MT-RJ	10 km / 6.2 mi.
LMC1009A	SM/Lx/LC	10 km / 6.2 mi.
LMC1010A	SM/Lx/LH/LC	25 km / 15.5 mi.
LMC1011A	SM/1550nm/XLH/LC	65 km / 40.4 mi.

Power Adapter Notice:

1. When using in a stand-alone configuration, this product is intended to be and must be used only with a Listed Direct Plug-In Power Unit marked “Class 2” and rated at 9Vdc, 1 Amp.
2. This product should only be used with Black Box Supplied Power Unit model number 9113-PS.

Mounting and Cable Attachment:

The FlexPoint Fiber Converter can be solo-mounted using a wall-mounting kit, or rack-mounted using a 5-unit shelf, or a high-density FlexPoint 14-Unit Power-Redundant Chassis.

WARNING!

Before inserting the Power Adapter, verify that the power on the unit is appropriate for your AC line voltage source.

Attach the FlexPoint Gx UTP via a category 5 or higher cable to a 1000Base-T Ethernet device.

Attach the FlexPoint Gx fiber via a single-mode or multimode (as needed) cable to a 1000Base-X Gigabit Ethernet device (make sure to use the correct wavelegth source for the model being used). The FlexPoint transmit (Tx) must attach to the receive side on other device; the receive (Rx) must attach to the transmit.

Switch Settings:

“Auto-Negotiation” Switch:
Setting the switch to “Enable” (factory setting) enables the UTP port to determine the duplex and pause modes automatically. Setting the switch to “Disable” causes the mode of the Duplex and Pause switches to be advertised to the connected device. The recommended mode is “Enable” (factory setting).

“Full Duplex/Half Duplex” Switch:
This switch controls the half/full-duplex advertising of the FlexPoint Gx preferred mode of operation (when the Auto-Negotiation switch is in the “Disable” position). The recommended mode is “Full-duplex” (factory setting).

“Pause” Switch:
This switch controls the “Pause” advertising of the FlexPoint Gx preferred mode of operation (when the Auto-Negotiation switch is in the “Disable” position). The recommended mode is “Enable” (factory setting).

“Link Isolate / Link Propagate” Switch:
When set to the “Link Prop.” (factory setting), the link state is propagated from the UTP port to the fiber port and visa versa. This allows the loss of link to be propagated and detected by SNMP or other network managed devices and it facilitates Spanning-Tree network reconfiguration during a cable failure.

When set to “Link Isolate” the generation and detection of link presence is done at each point-to-point segment.

It should be noted that when in “Link Prop.” mode, the absence of received UTP link causes the transmitted fiber link to be turned off. The absence of received fiber link causes both the transmit and receive UTP link to be turned off. This mechanism prevents a “deadly embrace” when both links are absent initially during power-up and configuration.

LED Indicators:

LED	Color	Description
Power	Yellow	Power applied
FDX/HDX	Yellow	On - Full-Duplex Off - Half Duplex
F/O Link/Rx	Green	Fiber Link / Data Received
UTP Link/Rx	Green	UTP Link / Data Received

1000 Park Drive • Lawrence, PA 15055-1018
724-746-5500 • Fax 724-746-0746

TRADEMARKS

All applied-for and registered trademarks are the property of their respective owners.

FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION AND CANADIAN DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS RADIO FREQUENCY INTERFERENCE STATEMENTS

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and if not installed and used properly, that is, in strict accordance with the manufacturer’s instructions, may cause interference to radio communication. It has been tested and found to comply with the limits for a Class A computing device in accordance with the specifications in subpart J of Part 15 of FCC rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference when the equipment is operated in a commercial environment. Operation of this equipment in a residential area is likely to be cause interference, in which case the user at his own expense will be required to take whatever measures may be necessary to correct the interference.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user’s authority to operate the equipment.

This digital apparatus does not exceed the Class A limits for radio noise emission from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulation of the Canadian Department of Communications.

Le présent appareil numérique n’émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numéirques de las classe A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique publié par le ministère des Communications du Canada.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM)
ELECTRICAL SAFETY STATEMENT

1. Todas las instrucciones de seguridad y operación deberán ser leídas antes de que el aparato eléctrico sea operado.
2. Las instrucciones de seguridad y operación deberán ser guardadas para referencia futura.
3. Todas las advertencias en el aparato eléctrico y en sus instrucciones de operación deben ser respetadas.
4. Todas las instrucciones de operación y uso deben ser seguidas.
5. El aparato eléctrico no deberá ser usado cerca del agua—por ejemplo, cerca de la tina de baño, lavabo, sótano mojado o cerca de una alberca, etc.
6. El aparato eléctrico debe ser usado únicamente con carritos o pedelstales que sean recomendados por el fabricante.
7. El aparato eléctrico debe ser montado a la pared o al techo sólo como sea recomendado por el fabricante.
8. Servicio—El usuario no debe intentar dar servicio al equipo eléctrico más allá a lo descrito en las instrucciones de operación. Todo otro servicio deberá ser referido a personal de servicio calificado.
9. El aparato eléctrico debe ser situado de tal manera que su posición no interfiera su uso. La colocación del aparato eléctrico sobre una cama, sofá, alfombra o superficie similar puede bloquea la ventilación, no se debe colocar en libreros o gabinetes que impidan el flujo de aire por los orificios de ventilación.
10. El equipo eléctrico deber ser situado fuera del alcance de fuentes de calor como radiadores, registros de calor, estufas u ostros aparatos (incluyendo amplificadores) que producen calor.
11. El aparato eléctrico deberá ser connectado a una fuente de poder sólo del tipo descrito en el instructivo de operación, o como se indique en el aparato.
12. Precación debe ser tomada de tal manera que la tierra fisica y la polarización del equipo no sea eliminada.
13. Los cables de la fuente de poder deben ser guiados de tal manera que no sean pisados ni pellizcados por objetos colocados sobre o contra ellos, poniendo particular atención a los contactos y receptáculos donde salen del aparato.
14. El equipo eléctrico debe ser limpiado únicamente de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
15. En caso de existir, una antena externa deberá ser localizada lejos de las lineas de energia.
16. El cable de corriente deberá ser desconectado del cuando el equipo no sea usado por un largo periodo de tiempo.
17. Cuidado debe ser tomado de tal manera que objectos liquidos no sean derramados sobre la cubierta u orificios de ventilación.
18. Servicio por personal calificado deberá ser provisto cuando:
    A: El cable de poder o el contacto ha sido dañado; u
    B: Objectos han caído o líquido ha sido derramado dentro del aparato; o
    C: El aparato ha sido expuesto a la lluvia; o
    D: El aparato parece no operar normalmente o muestra un cambio en su desempeño; o
    E: El aparto ha sido tirado o su cubierta ha sido dañada.

040-01019-002 09/02

TRADEMARKS

All applied-for and registered trademarks are the property of their respective owners.

FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION AND CANADIAN DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS RADIO FREQUENCY INTERFERENCE STATEMENTS

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and if not installed and used properly, that is, in strict accordance with the manufacturer's instructions, may cause interference to radio communication. It has been tested and found to comply with the limits for a Class A computing device in accordance with the specifications in subpart J of Part 15 of FCC rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference when the equipment is operated in a commercial environment. Operation of this equipment in a residential area is likely to be cause interference, in which case the user at his own expense will be required to take whatever measures may be necessary to correct the interference.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This digital apparatus does not exceed the Class A limits for radio noise emission from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulation of the Canadian Department of Communications.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numéirques de las classe A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique publié par le ministère des Communications du Canada.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM)

ELECTRICAL SAFETY STATEMENT

1. Todas las instrucciones de seguridad y operación deberán ser leídas antes de que el aparato eléctrico sea operado.
2. Las instrucciones de seguridad y operación deberán ser guardadas para referencia futura.
3. Todas las advertencias en el aparato eléctrico y en sus instrucciones de operación deben ser respetadas.
4. Todas las instrucciones de operación y uso deben ser seguidas.
5. El aparato eléctrico no deberá ser usado cerca del agua—por ejemplo, cerca de la tina de baño, lavabo, sótano mojado o cerca de una alberca, etc.
6. El aparato eléctrico debe ser usado únicamente con carritos o pedelstales que sean recomendados por el fabricante.
7. El aparato eléctrico debe ser montado a la pared o al techo sólo como sea recomendado por el fabricante.
8. Servicio—El usuario no debe intentar dar servicio al equipo eléctrico más allá a lo descrito en las instrucciones de operación. Todo otro servicio deberá ser referido a personal de servicio calificado.
9. El aparato eléctrico debe ser situado de tal manera que su posición no interfiera su uso. La colocación del aparato eléctrico sobre una cama, sofá, alfombra o superficie similar puede bloquea la ventilación, no se debe colocar en libreros o gabinetes que impidan el flujo de aire por los orificios de ventilación.
10. El equipo eléctrico deber ser situado fuera del alcance de fuentes de calor como radiadores, registros de calor, estufas u ostros aparatos (incluyendo amplificadores) que producen calor.
11. El aparato eléctrico deberá ser connectado a una fuente de poder sólo del tipo descrito en el instructivo de operación, o como se indique en el aparato.
12. Precación debe ser tomada de tal manera que la tierra fisica y la polarización del equipo no sea eliminada.
13. Los cables de la fuente de poder deben ser guiados de tal manera que no sean pisados ni pellizcados por objetos colocados sobre o contra ellos, poniendo particular atención a los contactos y receptáculos donde salen del aparato.
14. El equipo eléctrico debe ser limpiado únicamente de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
15. En caso de existir, una antena externa deberá ser localizada lejos de las lineas de energia.
16. El cable de corriente deberá ser desconectado del cuando el equipo no sea usado por un largo periodo de tiempo.
17. Cuidado debe ser tomado de tal manera que objectos liquidos no sean derramados sobre la cubierta u orificios de ventilación.
18. Servicio por personal calificado deberá ser provisto cuando:
    A: El cable de poder o el contacto ha sido dañado; u
    B: Objectos han caído o líquido ha sido derramado dentro del aparato; o
    C: El aparato ha sido expuesto a la lluvia; o
    D: El aparato parece no operar normalmente o muestra un cambio en su desempeño; o
    E: El aparto ha sido tirado o su cubierta ha sido dañada.

040-01019-002 09/02

Black Box Corporation®

The World's Source for Cabling and Network Connectivity℠

FlexPoint™ Gx

CUSTOMER SUPPORT INFORMATION

Order **toll-free** in the U.S.: Call **877-877-BBOX** (outside U.S. call **724-746-5500**)

FREE technical support 24 hours a day, 7 days a week; Call **724-746-5500** or fax **724-746-0746**

Mailing address: **Black Box Corporation**, 1000 Park Drive, Lawrence, PA 15055-1018

Web site: **www.blackbox.com**

E-mail: **info@blackbox.com**

Description:

The FlexPoint™ Gx converts between Gigabit Ethernet fiber 1000Base-X (Sx/Lx) and 1000Base-T twisted pair (RJ45 UTP) cabling. The following multimode (MM) and single-mode (SM) models are described here:

Model	Fiber	Distance
LMC1003A	MM/Sx/SC	220 m / 720 ft.
LMC1004A	SM/Lx/SC	10 km / 6.2 mi.
LMC1005A	SM/Lx/LH/SC	25 km / 15.5 mi.
LMC1006A	SM/1550nm/XLH/SC	65 km / 40.4 mi.
LMC1007A	MM/Sx/MT-RJ	220 m / 720 ft.
LMC1008A	SM/Lx/MT-RJ	10 km / 6.2 mi.
LMC1009A	SM/Lx/LC	10 km / 6.2 mi.
LMC1010A	SM/Lx/LH/LC	25 km / 15.5 mi.
LMC1011A	SM/1550nm/XLH/LC	65 km / 40.4 mi.

Power Adapter Notice:

1. When using in a stand-alone configuration, this product is intended to be and must be used only with a Listed Direct Plug-In Power Unit marked "Class 2" and rated at 9Vdc, 1 Amp.
2. This product should only be used with Omnitron Supplied Power Unit model number 9113-PS.

Mounting and Cable Attachment:

The FlexPoint Fiber Converter can be solo-mounted using a wall-mounting kit, or rack-mounted using a 5-unit shelf, or a high-density FlexPoint 14-Unit Power-Redundant Chassis.

WARNING!

Before inserting the Power Adapter, verify that the power on the unit is appropriate for your AC line voltage source.

Attach the FlexPoint Gx UTP via a category 5 or higher cable to a 1000Base-T Ethernet device.

Attach the FlexPoint Gx fiber via a single-mode or multimode (as needed) cable to a 1000Base-X Gigabit Ethernet device (make sure to use the correct wavelegth source for the model being used). The FlexPoint transmit (Tx) must attach to the receive side on other device; the receive (Rx) must attach to the transmit.

Switch Settings:

"Auto-Negotiation" Switch:

Setting the switch to "Enable" (factory setting) enables the UTP port to determine the duplex and pause modes automatically. Setting the switch to "Disable" causes the mode of the Duplex and Pause switches to be advertised to the connected device. The recommended mode is "Enable" (factory setting).

"Full Duplex/Half Duplex" Switch:

This switch controls the half/full-duplex advertising of the FlexPoint Gx preferred mode of operation (when the Auto-Negotiation switch is in the "Disable" position). The recommended mode is "Full-duplex" (factory setting).

"Pause" Switch:

This switch controls the "Pause" advertising of the FlexPoint Gx preferred mode of operation (when the Auto-Negotiation switch is in the "Disable" position). The recommended mode is "Enable" (factory setting).

"Link Isolate / Link Propagate" Switch:

When set to the "Link Prop." (factory setting), the link state is propagated from the UTP port to the fiber port and visa versa. This allows the loss of link to be propagated and detected by SNMP or other network managed devices and it facilitates Spanning-Tree network reconfiguration during a cable failure.

When set to "Link Isolate" the generation and detection of link presence is done at each point-to-point segment.

It should be noted that when in "Link Prop." mode, the absence of received UTP link causes the transmitted fiber link to be turned off. The absence of received fiber link causes both the transmit and receive UTP link to be turned off. This mechanism prevents a "deadly embrace" when both links are absent initially during power-up and configuration.

LED Indicators:

LED	Color	Description
Power	Yellow	Power applied
FDX/HDX	Yellow	On - Full-Duplex
		Off - Half Duplex
F/O Link/Rx	Green	Fiber Link / Data Received
UTP Link/Rx	Green	UTP Link / Data Received

1000 Park Drive • Lawrence, PA 15055-1018

724-746-5500 • Fax 724-746-0746